



Acta Cirurgica Brasileira

On-line version ISSN 1678-2674

Acta Cir. Bras. vol.16 suppl.1 São Paulo 2001

<http://dx.doi.org/10.1590/S0102-86502001000500005>

EFEITOS DO EXTRATO AQUOSO DA *HYPTIS PECTINATA* SOBRE A REGENERAÇÃO HEPÁTICA APÓS HEPATECTOMIA PARCIAL DE 70%. RESULTADOS PRELIMINARES¹

EFFECTS OF THE AQUEOUS EXTRACT OF *HYPTIS PECTINATA* ON LIVER REGENERATION AFTER 70% PARTIAL HEPATECTOMY. PRELIMINAR RESULTS

Melo G. B. de², Silva R. L.², Antonioli A. R.³
Melo V. A. de⁴, Lima S. O.⁴, Silva P. M. da⁴, Silva Jr. O. de C.⁵

Resumo: O uso de plantas medicinais tem aumentado bastante na população mundial. O objetivo desta pesquisa é avaliar os efeitos do extrato aquoso das folhas da *Hyptis pectinata*, popularmente conhecida como "sambacaitá" ou "canudinho", sobre a regeneração hepática após hepatectomia parcial de 70%. Foram utilizados 24 ratos, divididos em 4 grupos: grupo OS, em que se realizou operação simulada e aplicação oral de água destilada por 4 dias; grupo OSD200, também submetido à laparotomia com manipulação do fígado e aplicação de 200 mg de extrato/Kg de animal durante o mesmo período; grupo HP, hepatectomizado a 70% após 4 dias de aplicação por via oral de água destilada; e grupo HPD200, hepatectomizado a 70% após 4 dias de administração de 200 mg extrato/Kg de animal. Foram dosadas fosfatase alcalina, bilirrubina total e as aminotransferases e estudou-se o estado III da função mitocondrial. O grupo OSD200, quando comparado ao OS, apresentou redução significativa da fosfatase alcalina. O grupo HPD200, em comparação ao HP, teve redução estatisticamente significativa no nível da AST e do estado III da função mitocondrial.

Descritores: Regeneração hepática; *Hyptis pectinata*; hepatectomia parcial; função mitocondrial.

Key Words: Liver regeneration; *Hyptis pectinata*; hepatectomy; partial hepatectomy; mitochondrial function.

Introdução: Nas últimas décadas, a utilização de plantas medicinais como opção de tratamento e cura tem aumentado em todas as classes sociais das mais diversas regiões do mundo. A Organização Mundial de Saúde estima que 80% das pessoas nos países em

Services on Demand

Article

- ReadCube
- Article in xml format
- Article references
- How to cite this article
- Curriculum ScienTI
- Automatic translation
- Send this article by e-mail

Indicators

- Cited by SciELO
- Access statistics
- Altmetric 1

Related links

Share

- More
- More

- Permalink

desenvolvimento confiam na medicina tradicional para assistência primária da saúde e que 85% desta medicina envolve o uso de extratos de plantas. Associado a essa expansão, os fitoterápicos deixaram de ser vistos simplesmente como um recurso da medicina popular, constituindo-se matéria-prima para indústrias de produtos farmacêuticos (Farnsworth et al., 1985).

Dentro desse contexto, estudou-se a *Hyptis pectinata* (L.) Poit, erva da família Lamiaceae, popularmente conhecida no Brasil como "sambacaitá" ou "canudinho". É uma planta herbácea, com folhas aromáticas que possuem linhas cruzadas. As flores são pequenas, agrupadas em inflorescências, hermafroditas, pentâmeras, zigomorfas e bilabiadas.

Seu uso na medicina popular se dá em inúmeras situações, entre elas: rinofaringite, congestão nasal, doenças de pele, problemas gástricos, febre, infecções bacterianas e fúngicas, inflamação, dor, câncer e cicatrização de feridas (Bispo et al., 2001; Malan et al., 1988). Os efeitos antiedematogênico e antinociceptivo foram comprovados a partir de seu extrato aquoso (Bispo et al., 2001).

O óleo essencial da *Hyptis pectinata* contém 33 compostos, com predominância de monoterpenos (95,8%). Os principais constituintes são o timol e o β -terpineno. Provavelmente, sua propriedade anti-séptica é exercida pelo timol (Malan et al., 1988).

Considerando-se que muitas pessoas utilizam o "sambacaitá" no dia-a-dia, topicamente ou por via oral, é importante analisar seus efeitos sobre o fígado.

Métodos: As folhas da *Hyptis pectinata*, depois de colhidas, foram secadas em estufa com circulação e renovação de ar quente (modelo MA-037) a 37° C até completa desidratação.

As folhas foram pesadas e trituradas em moinho. O extrato foi feito a partir do pó, acrescentando-se água destilada (3:10, p/v) sob agitação constante por 4 horas a 35° C. Em seguida, foi filtrado (pH=6,0) e liofilizado. No momento do uso, o extrato foi dissolvido em água destilada nas concentrações desejadas.

Utilizaram-se 24 ratos da raça Wistar, machos, pesando entre 180 e 240g, divididos em 4 grupos. O grupo Operação Simulada – OS - (n=5), ao qual foi aplicada água destilada por via oral durante 4 dias, foi submetido a laparotomia mediana, após anestesia com éter e em condições assépticas, e teve o fígado manipulado. O grupo Operação Simulada + Droga 200 - OSD200 - (n=7) foi submetido aos mesmos procedimentos anteriormente descritos, com aplicação de 200mg de extrato aquoso das folhas da *Hyptis pectinata*/Kg de animal durante 4 dias. O grupo Hepatectomia – HP - (n=5) teve 70% do fígado retirado após 4 dias de administração de água destilada. Por fim, o grupo Hepatectomia + Droga 200 - HPD200 - (n=7) foi hepatectomizado, também a 70%, depois de 4 dias de ingestão oral de 200 mg/kg de animal da planta. Todos os animais foram sacrificados 24 após os procedimentos cirúrgicos. Foram retirados 2 ml de sangue da veia cava inferior para dosagens de ALT, AST, FA e BT e biópsias do fígado para isolamento das mitocôndrias por centrifugação diferencial. Através do método polarográfico (oxígrafo de Gilson Méd. Eletrônica), a respiração mitocondrial foi estudada. A análise estatística foi feita pelo teste de Mann-Whitney, considerando-se 0,05 como nível de significância.

Resultados: Os valores da bilirrubina total (BT), fosfatase alcalina (FA), alanina aminotransferase (ALT) e aspartato aminotransferase (AST) estão representados na [tabela 1](#).

Tabela 1 - Níveis séricos de BT, FA, ALT e AST

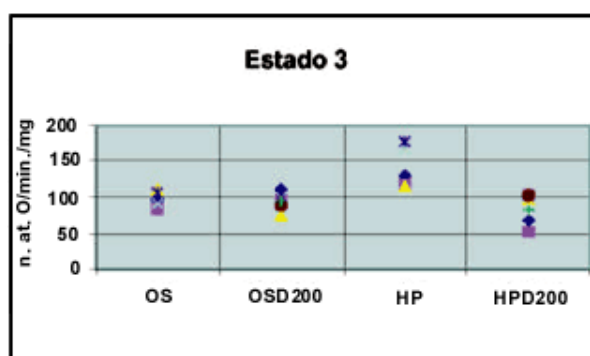
	BT (mg%)	FA (U/l)	ALT (U/l)	AST (U/l)
OS	0,3 ± 0,07	229 ± 43,5	66,2 ± 12,1	116,6 ± 16,4
OSD200	0,38 ± 0,07	72,5 ± 19,7 ¹	51,8 ± 11,1	104,6 ± 11,6
HP	0,34 ± 0,18	358 ± 67,2 ²	324,6 ± 105,6 ²	582 ± 176,8 ²
HPD200	0,39 ± 0,18	322 ± 73,9	236,6 ± 44,8	335,5 ± 96,9 ³

1 p< 0,005 vs OS

2 p< 0,05 vs OS

3 p< 0,05 vs HP

No [gráfico 1](#), está representada a velocidade de consumo de oxigênio no estado 3 da respiração mitocondrial hepática. Houve diferença estatisticamente significativa entre o grupo HP e o grupo OS ($p < 0,01$) e entre os grupos HP e HPD200 ($p < 0,005$).

**Gráfico 1** – Estado 3 da respiração mitocondrial

Discussão: O grupo HP, quando comparado ao grupo OS, pode-se observar a elevação dos níveis plasmáticos das aminotransferases e da fosfatase alcalina. Isto se deve ao trauma cirúrgico causado ao parênquima hepático e a possível adaptação aguda que o remanescente hepático é submetido após ressecção de 70% do parênquima hepático.

Comparando-se os grupos aos quais o extrato aquoso da planta foi administrado a seus respectivos controles, pôde-se notar redução da fosfatase alcalina entre os grupos submetidos à operação simulada e da aspartato aminotransferase entre os grupos hepatectomizados. Por serem enzimas liberadas para o plasma especialmente por hepatócitos lesados, esse resultado sugere um possível efeito hepatoprotetor da *Hyptis pectinata*.

Por outro lado o estado 3 da respiração mitocondrial, que representa a capacidade de fosforilação e conseqüente produção de energia com a administração do "sambacaitá" houve redução significativa deste estado no grupo HPD200 quando comparado ao grupo HP. De alguma maneira, o extrato das folhas da planta reduziu a produção de energia mitocondrial., possivelmente sem lesão de membrana mitocondrial.

Abstract: The use of medicinal plants has strongly increased by the world population. The objective of this study is to assess the effects of the aqueous extract of *Hyptis pectinata* leaves, popularly known as "sambacaitá" or "canudinho", on liver regeneration after 70% partial hepatectomy. Twenty four rats were divided into 4 groups: group OS, submitted to sham operation and oral administration of distilled water during 4 days; group OSD200, also submitted to sham operation and ingestion of 200 mg of extract/Kg of animal for the same period of time; group HP, which underwent 70% hepatectomy after 4 days of distilled water administration; and group HPD200, which underwent 70% hepatectomy after 4 days of oral administration of 200 mg of extract/Kg of animal. Alkaline phosphatase, total bilirubin and the serum level of aminotransferases were measured and state III of

mitochondrial respiratory activity was assessed. Group OSD200, when compared to OS, presented significant decrease of alkaline fosfatase. Group HPD200, when compared to HP, showed statistically significant decrease of AST level and state III respiratory process.

Referências

1. Bispo MD, Mourão RHV, Franzotti EM, Bomfim KBR, Arrigoni-Blank MF, Moreno MPN, Marchioro M, Antonioli AR – Antinociceptive and antiedematogenic effects of the aqueous extract of Hyptis pectinata leaves in experimental animals. J Ethnopharmacol; 2001, 76(1):81-86. [[Links](#)]
2. Farnsworth NR, Soejarto DD – Potential consequences of plant extinction in the United States on the current and future availability of prescription drugs. Econ Bot; 1985, 39(3):231-240. [[Links](#)]
3. Malan K, Pelissier Y, Marion C, Blaise A, Bessiere JM – The essential oil of Hyptis pectinata. Planta Med; 1988, 54(6):531-532. [[Links](#)]

- [1](#) Trabalho realizado junto ao Departamento de Cirurgia e Anatomia da FMRP-USP e Departamentos de Fisiologia e Cirurgia da Faculdade de Medicina-UFSE
- [2](#) Aluno(a) da Faculdade de Medicina-UFSE, bolsista do PIBIC/CNPq-UFSE
- [3](#) Professor do Departamento de Fisiologia-UFSE
- [4](#) Professor Adjunto do Departamento de Cirurgia da Faculdade de Medicina-UFSE
- [5](#) Professor Associado do Departamento de Cirurgia e Anatomia da FMRP-USP

Acta Cirúrgica Brasileira/SOBRADPEC

**Al. Rio Claro, 179/141
01332-010 São Paulo SP Brazil
Tel./Fax: +55 11 3287-8814**



sgolden@terra.com.br